54e Année. — N° 34 22 Aout 1937

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

P. Degrully. — Chronique. — La production et l'Office du blé..... 157
P. D. — Le mouvement des vins en juillet..... 162
A. B. — Future récolte et Eudémis..... 163
A. Blanc — Essai de concentration de blé..... 164
Jules Ventre. — Conseils pour la vinification..... 169
Partie officielle. — Le vin et les vins impropres à la consommation. — Manipulations licites et pratiques interdites, pp. 9-12 et 163.
Informations et communications de Sociétés agricoles. — Congrès agricole de Digne..... 173
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

La production et l'Office du blé

Suivant l'abondante documentation de l'Institut International d'Agriculture de Rome, la production en blé pour l'ensemble de l'Europe atteindrait en 1937 — 421 millions de quintaux — alors qu'elle s'inscrivait comme suit les années précédentes :

Années	Millions de qx
1931	391
1932	405
1933	475
1934	421
1935	429
1936	403

La production européenne apparaîtrait ainsi assez nettement au-dessus de celle de l'an dernier et très voisine de la moyenne des cinq années antérieures (424 millions de quintaux) qui est une moyenne élevée comprenant les deux années — records — du continent.

D'autre part, l'Amérique septentrionale, l'Asie, l'Afrique apporteraient cinq cent millions de quintaux : dès lors la situation pour l'hémisphère Nord se révèle de la manière suivante :

Années	Europe	Amérique	Asie	Afrique	Total
—		(En millions de quintaux)			—
1931	391	348	156	32	926
1932	405	330	137	35	907
1933	475	231	156	30	892
1934	421	222	151	37	831
1935	429	251	157	31	869
1936	403	238	164	26	831
1937 (Prévision)	*421*	*305*	*163*	*32*	*921*

Le total évalué de 921 millions de quintaux est donc très voisin de celui pléthorique de 1931.

Dans l'Afrique du Nord, la production de la Tunisie dépasse sensiblement la moyenne, celle de l'Algérie marque une légère augmentation sur la moyenne ; quant au Maroc, on escompte une diminution de 30 o/o sur la moyenne.

Pour la France on peut dresser le tableau ci-dessous :

Années	Récolte en millions de quintaux
—	
1931	71.8
1932	90.7
1933	98.6
1934	92.1
1935	77.5
1936	66.5
1937 (Prévision)	*71.5*

En conformation de l'article 8 de la loi du 15 août 1936, c'est le Conseil central de l'Office national interprofessionnel du Blé qui, réuni le 30 juin à Paris, a eu à connaître des évaluations soumises par les comités départementaux et à en arrêter le total. Ce total — 71.5 — serait, suivant les renseignements recueillis à l'A. G. P. B., supérieur de 10 à 15 o/o à la réalité.

De ce fait, la récolte métropolitaine ne devrait pas dépasser le niveau de 1936.

Les décisions du Conseil ont été publiées au *Journal officiel* du 4 juillet :

« Le Conseil à fixé à 100 quintaux la quantité de blé qui peut être livrée à la vente, préalablement à l'échelonnement définitif, par les producteurs ou détenteurs de blé de la récolte de 1937 ayant vendu plus de 100 quintaux l'année précédente.

En outre, le paiement provisoire de ces blés se ferait dans les conditions suivantes :

a) *Coopératives.* — Versement d'une somme de 150 francs par quintal pour

les premiers 50 quintaux livrés et de 100 francs par quintal pour le reste des apports, dans le cas de producteurs où détenteurs livrant plus de 50 quintaux.

Versement aux producteurs ou détenteurs de moins de 50 quintaux, d'une somme de 150 francs par quintal, diminuée d'une somme provisionnelle pour taxes diverses et frais de gestion.

b) *Négociants en grains*. — Ces derniers pourront également acheter ces blés sous réserve de verser à la Caisse Régionale de Crédit agricole dont ils dépendent une somme de 150 francs par quintal à rétrocéder aux vendeurs par la Caisse, dans les conditions habituelles, augmentée d'un dépôt de garantie dont le montant sera fixé ultérieurement ».

Le 16 juillet, un décret intervient pour modifier l'organisation de l'Office national interprofessionnel du blé.

L'article 1er a pour objet d'apporter quelques modifications à la composition et, en ce qui concerne la campagne 1937-1938, au mode de recrutement du conseil central de l'office. A cet égard, il y a lieu de remarquer que le nombre des coopératives dont les statuts ont été approuvés conformément au décret-loi du 8 août 1935 et qui, aux termes de l'article 3 de la loi du 11 août 1936, doivent élire plus d'un tiers des membres du conseil central, est actuellement inférieur à 50, alors que le nombre total de ces organismes s'élève à 1.217. Aussi est-il indispensable de prévoir que, pour la campagne 1937-1938, les représentants des producteurs seront désignés par le ministre de l'agriculture dans les conditions analogues à celles qui avaient été prévues pour la campagne 1936-1937.

L'article 2 rend également applicables à la campagne 1937-1938 les dispositions adoptées à titre provisoire, pour la campagne 1936-1937, en ce qui concerne le recrutement des comités départementaux et, pour des raisons d'économie, prévoit la fusion des comités départementaux de Seine et Seine-et Oise.

L'article 3 prévoit que, dans les communes mixtes des départements algériens, les sociétés indigènes de provoyance pourront être habilitées par le comité départemental à remplir le rôle dévolu aux coopératives.

En vue de faciliter les opérations de contrôle, et par analogie avec la règle édictée pour les livraisons aux coopératives, l'article 4 interdit aux producteurs de vendre le blé provenant d'une même exploitation à plusieurs négociants. Le même article modifie la rémunération pouvant être réclamée par les caisses de crédit agricole pour le règlement des achats de blé effectués par les négociants en grains.

Les articles 5 et 19 contiennent des dispositions astreignant les coopératives de meunerie et de meunerie-boulangerie au versement des taxes et cotisations auxquelles sont soumises les coopératives de blé en vertu des articles 7 et 21 de la loi du 15 août. Indépendammet des arguments d'équité que l'on peut faire valoir en faveur de cette assimilation, on doit observer que le payement par ces groupements des cotisations perçues par l'article 21 précité leur permettra de bénéficier des allocations et des primes servies par la caisse de garantie et le fond spécial.

En outre, l'article 5 rend obligatoire la perception de ces taxes et cotisations sur les blés importés alors que cette perception était faite précédemment à titre contractuel en vertu d'un décret du 10 avril 1937.

Le blé dur étant presque exclusivement produit en Algérie, il est apparu qu'il y avait avantage à en fixer le prix avant le 1er juillet de chaque année, alors que le prix du blé tendre continuerait à être fixé au cours de la seconde quinzaine d'août. Tel est l'objet de l'article 6 du projet.

L'article 7 prévoit les mesures à prendre lorsque le prix du blé en vigueur au début d'une campagne est différent de celui qui était en vigueur à la fin de la campagne précédente, afin d'éviter que cette différence de prix ne se traduise pour les détenteurs de stoks par des bénéfices ou par des pertes qui seraient également injustifiées.

L'article 8 tend à autoriser le conseil central, en cas de récolte excédentaire, à faire suspendre le versement aux producteurs qui vendent leur blé aux négociants d'une partie des sommes qui leur sont dues. Cette mesure est destinée à assurer éventuellement l'application de l'article 14 de la loi du 15 août 1936.

Les articles 9 et 13 contiennent des dispositions permettant de prescrire par décret **la livraison obligatoire** des blés aux organismes stockeurs et aux industries utilisatrices, dans le cas où les dispositions adoptées à cette fin, dans le cadre de l'article 15 de la loi du 15 août 1936, échouerait par suite d'une résistance concertée. L'article 13 oblige, par ailleurs, les coopératives à verser à la caisse de garantie une partie du montant de la marge de rétrocession en cas de livraison directe des blés à la meunerie par les producteurs.

L'article 10 autorise, sous certaines réserves, les sociétés coopératives de meunerie, de meunerie-boulangerie et de semoulerie à effectuer des opérations auxquelles se livrent les établissements industriels de même nature qui n'ont pas de caractère coopératif, à savoir l'incorporation de blés exotiques les exportations préalables et les importations compensatrices.

Les dispositions de l'article 11 tendent à éviter que des demandes d'autorisation d'importation ou d'exportation ne soient présentées inconsidérément.

L'article 12 contient principalement, des mesures tendant à permettre de financer la récolte de blé plus rapidement encore qu'il n'a été fait au cours de la dernière campagne. Le montant des acomptes, pour les livraisons supérieures à 50 quintaux, serait porté des deux tiers aux trois quarts et cette limite de 50 quintaux pourrait, dans certains cas, être portée à 75 quintaux.

Les dispositions de l'article 14 précisent les modalités de payement des blés vendus par les coopératives, en vue, notamment, de prémunir celles-ci contre le risque d'une défaillance de leurs clients.

Les mesures prévues par l'article 15 tendent, d'une part, à faciliter le ravitaillement en blé des communes montagneuses dans lesquelles la culture de cette céréale n'est pas pratiquée et, d'autre part, à régler diverses questions qui s'étaient posées au cours de la campagne précédente, au sujet des blés et farines reçus à titre de rémunération par les minotiers ou les boulangers échangistes,

L'article 16 assimile aux coopératives de blé, au regard de la loi du 15 août 1936, les coopératives agricoles de meunerie et de meunerie-boulangerie créées et fonctionnant sous le régime de la loi du 5 août 1920, quelle que soit la date de leur création.

L'article 17 tend à rendre légalement obligatoire l'usage d'un titre de

mouvement pour les transports de blé effectués d'un organisme stockeur à un autre.

L'article 18 concerne les modalités suivant lesquelles peuvent être émis les effets susceptibles d'être avalisés par l'office du blé.

L'article 20 tend à instituer au profit de cet établissement un privilège et une hypothèque destinés à garantir le recouvrement des créances afférentes aux effets auxquels il a accordé son aval et qu'il a dû régler aux lieu et place des débiteurs défaillants.

La modification que l'article 21 à pour objet d'apporter à l'article 30 de la loi du 15 août 1936 est due à la suppression récente du ministère de l'économie nationale.

Les sanctions que la loi du 15 août 1936 rendait applicables aux achats ou ventes de blé effectués en violation des articles 6, 17 et 19 de ladite loi sont étendues, par l'article 22 aux infractions concernant les articles 9 et 13.

Enfin, l'article 23 permettra au personnel de l'office du blé de bénéficier des dispositions de la loi du 14 avril 1924 sur les pensions civiles. Cette disposition est indispensable pour permettre à l'Office de recruter et de conserver un personnel d'une valeur égale à celui des autres administrations publiques.

D'autre part, le décret du 23 juillet vient compléter l'étendue et la portée de l'article 7 du précédent décret.

Les trois premiers articles visent les déclarations de stocks à effectuer par le détenteur :

Art 1er. — Dans les quatre jours qui suivront chacune des dates de fixation du prix du blé (tendre ou dur) à la production conformément à l'article 9 de la loi du 15 août 1936, complétée et modifiée par le décret-loi du 16 juillet 1937, les meuniers, semouliers, boulangers, négociants en grains, coopératives, sociétés coopératives agricoles de meunerie, de meunerie-boulangerie ou de semoulerie, producteurs et tous autres détenteurs de blé, seront tenus de souscrire respectivement la déclaration des stocks de blés tendres ou durs de toute origine, ou provenance, qu'ils posséderont ou détiendront, à un titre quelconque, à chacune des dates susvisées.

Art. 2. — Pour tous les détenteurs autres que les producteurs, la déclaration visée à l'article précédent sera, pour chacune des deux catégories de blé (tendre ou dur), souscrite à la recette buraliste des contributions indirectes dont relève chacun des magasins ou établissements du déclarant.

Art. 3. — Seront seuls astreints à la formalité prévue à l'article 1er du présent décret, les producteurs (fermiers, métayers, colons partiaires, propriétaires exploitants eux-mêmes ou à portion de fruits), qui, pour l'ensemble de leurs exploitations, posséderont ou détiendront une quantité de blé des récoltes antérieures excédant dix quintaux.

La déclaration sera souscrite sur un registre spécial, à la mairie de la commune dans laquelle se trouve située l'exploitation principale ou le domicile du déclarant.

Ainsi donc, simple différence de *quanta* et de procédure entre les deux catégories — utilisateurs et producteurs. Dans le premier cas, déclaration à la récolte buraliste, quelle que soit la qualité détenue, dans le second, à la mairie, mais à partir de dix quintaux seulement.

Les articles 9 et suivants déterminent les redevances compensatrices et leur payement.

Toute spéculation se trouve ainsi écartée ; d'une part, en effet, si, pour la nouvelle récolte, le prix du blé à la production est supérieure au prix en vigueur en fin de campagne, les déclarants sont astreints à verser au profit de l'Office du Blé, une redevance égale par quintal de blé à la différence existant entre ces deux prix et, d'autre part, si le prix du blé à la production est inférieur au prix en vigueur en fin de campagne — les meuniers, semouliers et tous autres industriels utilisant des blés destinés à la consommation humaine *pourront* (pourquoi pas devront?) être tenus de réserver aux blés déclarés un pourcentage d'emploi déterminé par décret.

Ces blés devront être payés aux vendeurs au prix en vigueur au dernier mois de la campagne écoulée.

Pour être équitable — semble-t-il — le décret aurait dû, à notre sens, prévoir, au profit des détenteurs de grains, l'opération compensatrice inverse de celle effectuée au bénéfice de l'Office ?

Mais ce serait évidemment créer éventuellement une situation grosse de danger !

Cette semaine, le 20 août, a été fixé par l'Office central le prix (1) du blé tendre pour la nouvelle récolte. J'y reviendrai.

En attendant, indiquons l'état comparatif des déclarations d'ensemencements de blé en 1936 et 1937.

Nombre de déclarations		Superficie des ensemencements	
1936	1937	1936 En hectares	1937
—	—	—	—
1.609.179	1.650.399	4.598.741	4.659.021

Ainsi, accroissement sur toute la ligne.

P. Degrully.

Le mouvement des vins en juillet

Des chais des producteurs métropolitains, 2.783.624 hectolitres, sont sortis en juillet au lieu de 3.849.773 hectolitres en juillet 1936 et 2 753,741 hectolitres le mois précédent.

Au total depuis le début de la campagne : 30.755.668 hectolitres, contre 45.780.900 hectolitres en juillet 1936.

La différence, à la même date, entre les deux années est donc de 15.025.232 hectolitres.

Quant au volume soumis au droit de circulation, il s'élève à

(1) Le *Progrès* étant déjà sous presse à cette date, il n'est pas possible d'en faire état avant le prochain numéro.

4.363.626 hectolitres pour 4;535.634 hectolitres en juillet 1936 et 4.122.646 hectolitres en juin 1937.

En tout, 41,096.448 hectolitres, en retard sur le mois correspondant de 1936 : 42.295.394 hectolitres, mais en avance sur 1935 avec ses 40.037.236 hectolitres.

En Algérie, 902.109 hectolitres ont quitté les chais en avance légère sur juillet 1936, qui avait emmené 891.024 hectolitres.

En définitive, 10.197.406 hectolitres sont partis ; l'an dernier, à pareille époque, il y en avait eu 13.596.269 d'enlevés et en 1935, 16.933.190.

Le stock commercial de la métropole a encore diminué : 11.523.644 hectolitres contre 11.977.730 hectolitres le mois dernier et 13.083.242 hectolitres en 1936.

En Algérie, le stock est de 1.000.836 hectolitres en diminution aussi sur juin : 1,147.661 hectolitres.

P. D.

Future récolte et Eudemis

Avec notre chronique du 15 août, nous avions cru devoir clore nos informations sur les perspectives de la très prochaine récolte.

Un légitime désir de plus de vérité et une documentation complémentaire recueillie depuis, nous font revenir sur la question, pour, en ce qui concerne la région méridionale, mettre à la charge de l'eudémis des dégâts plus graves que ceux précédemment entrevus.

« Certaines vignes ne se vendangeront pas, du fait seul de la 2me génération », dit-on.

Quel déchet supplémentaire peut-on prévoir, si la 3me entre en jeu, avant la vendange ?

La vive hausse des vins ces jours derniers, n'est elle pas pour une part, le reflet de cette atteinte aux perspectives de récolte jusqu'ici envisagées ?

A. B.

PARTIE OFFICIELLE

Le *Journal Officiel* du 11 août publie une série de vingt-sept décrets, tous datés du 31 juillet et fixant les conditions imposées aux vins prétendant à diverses appelations d'origine contrôlée de Bourgogne, du Mâconnais, du Jura, de Touraine, de Dordogne et du Bordelais.

* * *

Règlement technique du contrôle de l'Inspection sanitaire des cultures de pommes de terre destinées à la semence (pris en application de l'article 8 de l'arrêté du 30 avril 1934) [*J. O.* du 15 août 1937].

ESSAI DE CONSERVATION DE BLÉ

Un Congrès de la « Conservation du Blé » vient de se tenir à Blois les 31 Mai, 1er et 2 Juin ;

Nous reproduisons ci dessous un rapport relatif à un essai effectué par la Station expérimentale de Génie rural sur les possibilités de conserver du blé en atmosphère confinée.

La Station expérimentale de Génie rural a essayé d'apporter la contribution du Ministère de l'Agriculture a l'étude d'un problème que la législation actuelle place au premier plan des préoccupations agricoles.

Tout d'abord, frappé par les inconvénients de la pratique actuelle du remuage du grain, aussi bien transvidage coûteux dans les grands silos que pelletage assujettissant et quelquefois fait à contre-temps dans le grenier du moyen cultivateur, nous nous sommes demandé si cette pratique était rigoureusement indispensable et si la coopérative, comme le producteur qui ne peut pas vendre tout son blé à la récolte, ne pourrait pas conserver son grain en silo le temps nécessaire, sans lui faire subir aucune manutention. Dans cet ordre d'idées, il vient tout naturellement à l'esprit d'envisager la conservation dans un silo hermétique, soit en atmosphère confinée, soit en atmosphère inerte.

Déjà vers 1850 Doyère, professeur à l'Institut Agronomique de Versailles, avait préconisé l'ensilage hermétique.

En 1878 et 1879, Müntz fit avec de l'avoine des essais de cet ordre dans les silos de la Compagnie des Omnibus. Les résultats en sont consignés dans le remarquable rapport publié dans le n° 4 des *Annales de l'Institut national Agronomique* (1878-1879) et ayant comme titre : «Etudes sur la conservation des grains par l'ensilage.»

Müntz concluait que la conservation du grain en silo fermé et en atmosphère confinée lui semblait possible à condition que le silo fut bien hermétique, que le grain fut enfermé sec et froid et qu'enfin il fût soustrait pendant sa conservation aux variations de la température extérieure.

M. Schribaux émit plus tard, dans son étude sur la «Conservation des grains», publiée en 1912 dans la *Revue de l'Intendance*, un avis conforme à celui de Müntz.

En 1930, M. Vayssière, dans une communication faite sur « l'ensilage hermétique des céréales », reconnut au système de très sérieux avantages.

Plus récemment, en décembre 1931, commentant dans son « étude expérimentale sur l'ensilage hermétique » des résultats obtenus sur de petits silos constitués par des flacons de 150 cm³, M. Cépède mit en doute la valeur du procédé.

Il nous a donc semblé qu'il y avait intérêt à reprendre expérimentalement la question en nous plaçant dans les conditions de la pratique éventuelle.

Comme Müntz a étudié surtout l'avoine et n'a pas utilisé en 1878 et 1879 des silos réellement hermétiques, nous avons demandé l'autorisation de commencer nos essais sur du blé et dans un silo complètement hermétique.

Cette autorisation nous fut donnée par M. le Ministre de l'Agriculture qui voulut bien mettre à notre disposition un silo métallique de 200 quintaux livrable par les Etablissements Delattre et Frouard à l'Ecole régionale d'Agriculture du Chesnoy.

Grâce au dévouement éclairé de M. Leroux, le Directeur de l'Ecole, qui depuis le début de ces essais nous apporte la plus précieuse collaboration, tout fut installé pour le 22 octobre 1936 (fig. 1).

Pour cette installation nous avons adopté le dispositif suivant :

Le silo métallique utilisé a la forme d'un cylindre terminé par 2 cônes. Il est réalisé en tôle d'acier de 3 mm. d'épaisseur. Ses dimensions sont les suivantes :

diamètre intérieur : 2 m. 70 ;
hauteur du corps cylindrique : 4 m. 00 ;
hauteur maxima suivant l'axe : 5 m. 70.

A la partie supérieure se trouve un trou d'homme qui peut être fermé par un tampon hermétique et à la partie inférieure une mamelle qui peut être obturée par une vanne.

Le silo a été peint en rouge.

Par ailleurs, comme dans son rapport, Müntz a écrit : « L'intensité de laproduction d'acide carbonique peut servir de mesure à toutes les causes de déperdition et d'altération que subissent les grains », nous avons fait disposer sur la paroi 4 robinets à vide permettant de faire périodiquement des prélèvements d'atmosphère interne.

Ces robinets sont placés dans un même plan axial, à savoir 3 sur une génératrice du cylindre et le 4e sur la génératrice du cône supérieur à mi-distance entre le sommet et la base.

Fig. 1.
Le silo d'essai du Chesnoy.

Pour nous situer dans les conpitions les plus défavorables, nous avons placé ce silo en plein vent de façon à l'exposer aux variations maxima de température.

Le plan qui contient les 4 robinets à air a été disposer suivant le méridien du lieu et de telle sorte que les 4 robinets soient du côté sud, de cette façon, et étant donné surtout que la tôle a été peinte en rouge, nous étions certains de prélever l'atmosphère interne dans la zone la plus exposée aux variations de température, donc la plus dangereuse.

Le silo est monté sur 4 pieds métalliques scellés eux-mêmes dans des dés en maçonnerie. Son point le plus bas se trouve à 1 m. 30 du sol.

Le remplissage a été effectué à partir du 22 octobre 1936 avec du blé récolté à l'Ecole du Chesnoy et qui fut enfermé tel qu'il sortait de la batteuse. Des mesures de poids spécifique faites périodiquement au cours des opérations ont donné comme moyenne 68 kg. 50. La modicité de ce poids tient à ce que de nombreux grains avaient été vidés par des parasites (teignes, à l'exclu-

sion de charançons), ces grains s'étaient d'ailleurs ouverts au battage laissant voir l'amidon, de sorte que dans un tas de blé en vrac de nombreux points blancs apparaissaient.

L'humidité fut dosée sur trois échantillons ; deux furent analysés sans délai au laboratoire de la coopérative meunière de Montargis-Saint-Firmin, c'est-à-dire presque sur place, en voici les résultats :

1er échantillon : 14, 40 o/o
2e échantillon : 15, 28 o/o.

Le troisième fut analysé plus tard à Paris par M. Nottin, Directeur du Laboratoire de contrôle des farines, et Professeur à l'Institut National Agronomique. Voici le résultat complet de cette analyse :

Grains

Poids 1.000 grains		40,100
Poids spécifique		69,1
Humidité du blé réception		15,29
Pelshenke	montée	15
	éclatement	32 1/2
	sans levure	94

Farine

Humidité 108°		15,08
Cendres		0,42
Matières azotées		10,325
Gluten humide		27,426
Gluten sec		8,118
Hydratation du gluten		70,4
Matières azotées du gluten		84,36
Mat. Az. du gluten pour 100 de farine		6,848
Chopin	P	47
	G	20
	W	94
Matières grasses		0,76

En somme, tant au point de vue de sa qualité intrinsèque que de sa teneur en humidité, nous étions placés dans des conditions défavorables.

Pendant l'ensilage la température extérieure resta voisine de 12° à l'ombre.

Les opérations se poursuivirent de la façon suivante :

Le blé pesé sur une bascule amenée sur le chantier était versé dans un compteur volumétrique : le « Quantitatif » que le constructeur avait mis à notre disposition pour l'essayer. Nous donnerons plus loin quelques indications sur les essais faits sur cet appareil.

Recueilli dans les récipients placés sous le Quantitatif, le blé était immédiatement versé dans un transporteur pneumatique qui l'élevait au-dessus du trou d'homme d'où il tombait à l'intérieur du silo. Ce transporteur construit par la Société de Ventilation Industrielle et Minière (V. I. M.), qui l'avait mis gracieusement à notre disposition pour essai, était constitué par un ventilateur soufflant dans une canalisation métallique de 100 mm. de diamètre, à l'origine de laquelle le blé, tombant d'une trémie, se déversait par l'intermédiaire d'un orifice réglé par une vanne.

SUCRAGES *(suite)*

Déclaration. — Toute fabrication de piquettes ou de vins de sucre doit être déclarée à la recette buraliste trois jours au moins à l'avance.

Cette déclaration qui pourra être contrôlée par le service des contributions indirectes jusqu'à l'expiration d'un délai de quinze jours après la fin des travaux doit indiquer notamment :

1° Les nom, prénoms, profession et demeure du déclarant ;

2° Les nom et prénoms de chacun des membres de la famille du déclarant habitant d'une façon permanente avec lui ;

3° Les nom et prénoms de chacun des domestiques nourris par le déclarant et attachés à sa personne ;

4° La superficie des terrains plantés en vignes exploitées par le déclarant et la commune sur le territoire de laquelle se trouve chaque parcelle ;

5° L'importance approximative, exprimée en hectolitres des quantités de vendanges à sucrer ;

6° Les lieux, jours et heures auxquels auront lieu les opérations.

Si, pour une cause accidentelle, les opérations déclarées ne peuvent avoir lieu au moment fixé, la déclaration doit en être faite à la recette buraliste avant l'heure à laquelle elles devaient être effectuées. Les déclarants sont tenus à fournir le personnel et le matériel nécessaires aux opérations de la vérification.

Article 148. — *Réglementation.* — La certification de la déclaration par l'autorité municipale, le contrôle des opérations, la reconnaissance des produits obtenus ont lieu dans les conditions fixées par les articles 131 à 133.

Article 149. — *Circulation.* — La circulation de ces boissons en vue de la vente est interdite.

Article 150. — Les piquettes déplacées par les récoltants pour leur propre consommation, en dehors du rayon de franchise tel qu'il est déterminé à l'article 349, paragraphe 1er sont passibles d'un droit de circulation de 6 fr. par hectolitre, dont 2 fr. au profit du Trésor et 4 fr. au profit du fonds commun institué en faveur des communes.

Article 151. — *Pénalités.* — Sans préjudice, s'il y a lieu, de l'application de l'article 146, les contraventions aux dispositions des articles qui précèdent sont punies d'une amende en principal de 500 fr. à 5.000 francs et de la confiscation des boissons saisies.

L'amende est doublée dans le cas de fabrication, de circulation ou de détention en vue de la vente. Dans ce cas, les contrevenants sont, en outre, punis d'une peine de six jours à six mois d'emprisonnement ; cette dernière pénalité est doublée en cas de récidive.

Les mêmes peines sont applicables aux complices des contrevenants.

PRESSURAGE DES LIES

Article 169. — *Déclaration de fabrication.* — Quiconque veut se livrer à une opération de pressurage de lies est tenu d'en faire, trois jours au moins à l'avance, la déclaration à la recette buraliste des contributions indirectes du lieu de l'opération.

Cette déclaration énonce les indications suivantes fixées par décret :

1° Les nom, prénoms, domicile et qualité du déclarant ;

2° Le jour, l'heure, le lieu et la durée probable de l'opération ;

3° La quantité de lies à mettre en œuvre ;

4° A la fin de l'opération, la quantité de vin obtenue par pressurage.

S'il s'agit de produits autres que ceux provenant de la récolte personnelle du déclarant, une déclaration distincte doit être faite selon que les lies traitées sont des lies claires ou des lies grasses. A la fin de l'opération, la déclaration indique :

a) En ce qui concerne les lies claires :

1° La quantité de vin obtenue par filtrage ;

2° La quantité de lies grasses récupérées après filtrage ;

3° La quantité de vin obtenue par pressurage ;

b) En ce qui concerne les lies grasses, la quantité de vin obtenue par pressurage.

Article 170. — *Contrôle des opérations.* — A partir du moment où la déclaration prévue à l'article 169 a été souscrite et jusqu'à l'expiration d'un délai de quinze jours, compté de la fin des travaux, le déclarant est soumis, dans l'atelier de pressurage et dans les locaux où sont détenus les lies et les vins de lies, aux vérifications des employés des contributions indirectes, qui peuvent prélever gratuitement des échantillons des lies et des vins.

Article 171. *Pénalités.* — Toute infraction aux dispositions des articles 169 et 170 sera punie d'une amende en principal de 500 à 5.000 fr. indépendamment de la confiscation des matières saisies.

MOUTS CONCENTRÉS DE RAISINS

Article 201. — **Principes généraux.** — *Autorisation d'emploi à la vinification.* — Les moûts de raisins concentrés à plus de 10 p. 100 peuvent être employés en vinification sur tous les vignobles de France et d'Algérie.

La vendange produisant des vins de cru ou d'appellation ne peut être enrichie que par des concentrés de même cru ou de même appellation.

Régime fiscal des moûts non utilisés à la vinification

Les moûts de raisins concentrés à plus de 10 p. 100 qui sont fabriqués, vendus ou mis en circulation en vue d'usages autres que la vinification : 1° peuvent circuler sur tout le territoire de la France et de l'Algérie ; 2° suivent le régime des glucoses et sont affranchis des droits de circulation sur les moûts ayant servi à leur préparation, à la condition qu'ils soient destinés à la consommation intérieure et logés dans des récipients ne dépassant pas 5 kilogr.

Les fabricants et commerçants d'appareils à concentrer les moûts de raisin sont astreints à la tenue d'un répertoire.

Toute infraction aux prescriptions du présent article et à celles des articles 202 à 230 est punie des peines d'amende et d'emprisonnement avec affichage du jugement telles qu'elles sont prévues à l'article 8 de la loi du 6 mai 1919.

Article 202. — **Emploi en vinification des moûts concentrés de raisins.** — *Lieu et période d'emploi.* — L'emploi, en vinification, de moûts de raisins concentrés à plus de 10 p. 100 peut avoir lieu :

1° Au vignoble, durant la période des vendanges déterminée dans les conditions fixées par l'article 135 ;

2° Au vignoble et chez les marchands en gros de boissons ayant un compte avec la régie, pour l'édulcoration des vins blancs secs.

Les moûts concentrés, utilisés en vinification, ne doivent avoir subi aucune des manipulations énumérées au 2° de l'article 4 ; toutefois, demeure autorisé le traitement par l'anhydride sulfureux pur, en toute quantité.

Article 203. — *Limitation d'emploi.* — Pour les opérations visées au 1° de l'article précédent, l'addition de moûts concentrés est faite sur la vendange ou sur le moût non encore fermenté ou en cours de fermentation. Elle ne doit pas avoir pour effet d'augmenter de plus d'un quart la richesse initiale de la vendange ou du moût traité, sans que l'enrichissement puisse jamais excéder deux degrés et demi d'alcool total acquis et en puissance.

Les vendanges ou moûts, destinés à la fabrication de vins, qui seront expédiés sous un nom de cru, ne peuvent être enrichis que par des concentrés de même cru.

Les vendanges ou moûts, destinés à la fabrication de vins, qui seront expédiés sous une appellation d'origine, ne peuvent être enrichis que par des concentrés de même appellation.

Les vendanges ou moûts destinés à la fabrication de vins, qui seront expédiés sous un nom de pays, ne peuvent être enrichis que par des concentrés provenant de la région à l'intérieur de laquelle les vins de pays doivent présenter un même minimum de composition.

Dans tous les cas, ne peuvent être enrichis que des moûts normaux ne présentant pas d'anomalies de composition.

Les vendanges ou moûts ayant fait l'objet d'une opération de sucrage en première cuvée, dans les conditions fixées par les articles 127 et 128 ne peuvent être additionnés de moûts concentrés.

Article 204. — *Edulcoration des vermouths et des apéritifs à base de vin.* — Demeure licite l'emploi de moûts concentrés à plus de 10 p. 100 pour l'édulcoration des vermouths et apéritifs à base de vin.

Article 205. — *Enrichissement des vendanges ou des moûts. Déclaration préalable.* — Toute personne, qui veut ajouter des moûts concentrés à la vendange ou au moût, est tenue d'en faire, trois jours au moins à l'avance, la déclaration à la recette buraliste des contributions indirectes ou des contributions diverses, dont dépend la localité où doit avoir lieu l'opération. Cette déclaration énonce :

1° Les nom, prénoms et domicile du déclarant ;

2° Par catégorie (cru, appellation, nom de pays), la quantité approximative de vendanges ou de moûts à additionner de moût concentré ;

3° Le cru ou l'appellation d'origine sous lequel le vin obtenu sera déclaré ou le nom de pays qui servira à désigner ce vin, quand il sera expédié de la propriété ;

4° Par catégorie (cru, appellation, nom de pays), la quantité de moût concentré à mettre en œuvre et sa densité ;

5° Les lieux, jours et heures auxquels auront lieu les opérations.

Article 206. — *Edulcoration des vins blancs secs — Déclaration préalable.* — Tout récoltant ou marchand en gros de boissons, qui désire édulcorer des vins blancs secs est tenu d'en faire, deux heures au moins à l'avance, la déclaration à la recette buraliste des contributions indirectes ou des contributions diverses, dont dépend la localité où doit avoir lieu l'opération. Cette déclaration énonce :

1° Les nom, prénoms et domicile du déclarant ;

2° Par catégorie (vins de cru, d'appellation, de pays ou de coupage) le volume des vins à édulcorer ;

3° La quantité des moûts de raisins concentrés à mettre en œuvre et leur densité ;

4° Les lieu, jour et heure de l'opération.

L'édulcoration des vins vendus sous un nom de cru ou sous une appellation d'origine doit avoir lieu dans les conditions respectivement fixées aux alinéas 2 et 3 de l'article 203.

Les récoltants ou marchands en gros de boissons autorisés, individuellement, par l'administration des contributions indirectes ou des contributions diverses, peuvent être dispensés de souscrire, à la recette buraliste, la déclaration prévue au premier alinéa du présent article, à condition de consigner les indications énumérées ci-dessus sur un carnet spécial, fourni par eux, et côté et paraphé par le chef local des contributions indirectes ou des contributions diverses. Ledit carnet doit être représenté à toute réquisition des agents des contributions indirectes, des contributions diverses ou du service de la répression des fraudes.

Article 207. — *Surveillance des opérations.* — L'addition de moûts concentrés est faite sous le contrôle et la surveillance de l'administration des contributions indirectes ou des contributions diverses.

Toutefois, si les employés n'interviennent pas au jour et à l'heure indiqués par les déclarants, il est valablement procédé à l'opération en leur absence.

Article 208. — *Echantillons.* — Avant les opérations prévues aux articles 205 et 206, les agents des contributions indirectes ou des contributions diverses peuvent

prélever gratuitement des échantillons des moûts ou vendanges à enrichir, des vins blancs secs à édulcorer, et des moûts concentrés à mettre en œuvre.

Justification de provenance des moûts concentrés

Le cas échéant, ils peuvent exiger toutes justifications établissant que les moûts concentrés sont susceptibles de bénéficier du même nom de cru ou de la même appellation d'origine ou proviennent de la même région que les vins, vendanges ou moûts auxquels ils sont ajoutés. Ces agents, de même que les agents chargés de la répression des fraudes, ont, en outre, le droit, pendant un délai de quinze jours, de procéder à la reconnaissance de tous les vins et marcs existant en la possession des intéressés et de prélever gratuitement des échantillons de ces vins et marcs.

Article 209. — **Détention de moûts concentrés.** — A) *Par personne détenant des vins, vendanges, moûts, etc. — Déclaration.* — Toute personne qui, en même temps que des vins destinés à la vente, des vendanges, moûts, lies ou marcs de raisins, ferments ou levures, désire avoir en sa possession une quantité supérieure à 25 kilogr. de moûts de raisins concentrés à plus de 10 p. 100, est tenue d'en faire préalablement la déclaration à la recette buraliste du lieu de son domicile et de fournir des justifications d'emploi. Cette disposition n'est pas applicable aux détaillants qui, en même temps que des vins destinés à la vente, n'ont pas en leur possession des vendanges, moûts, lies, marcs de raisin, ferments ou levures. Cette déclaration énonce :

1° La quantité de moûts concentrés que le déclarant désire détenir et leur densité ;

2° L'usage auquel ces moûts concentrés sont destinés.

Article 210. — *Carnet d'emploi.* — Le déclarant est tenu de se munir immédiatement et à ses frais d'un carnet conforme au modèle établi par l'administration des contributions indirectes ou des contributions diverses, qui est côté et paraphé par cette administration et sur lequel il inscrit journellement les quantités de moûts concentrés qu'il a employées et l'usage qu'il en a fait. Toutefois, les consommations domestiques qui n'excèdent pas 1 kilogr. par jour, en moyenne, peuvent faire l'objet d'une inscription en bloc à la fin de chaque semaine.

La tenue du carnet n'est pas obligatoire, si la totalité des moûts concentrés doit être consommée dans le courant d'une seule journée et si la date de l'emploi a été indiquée à l'administration.

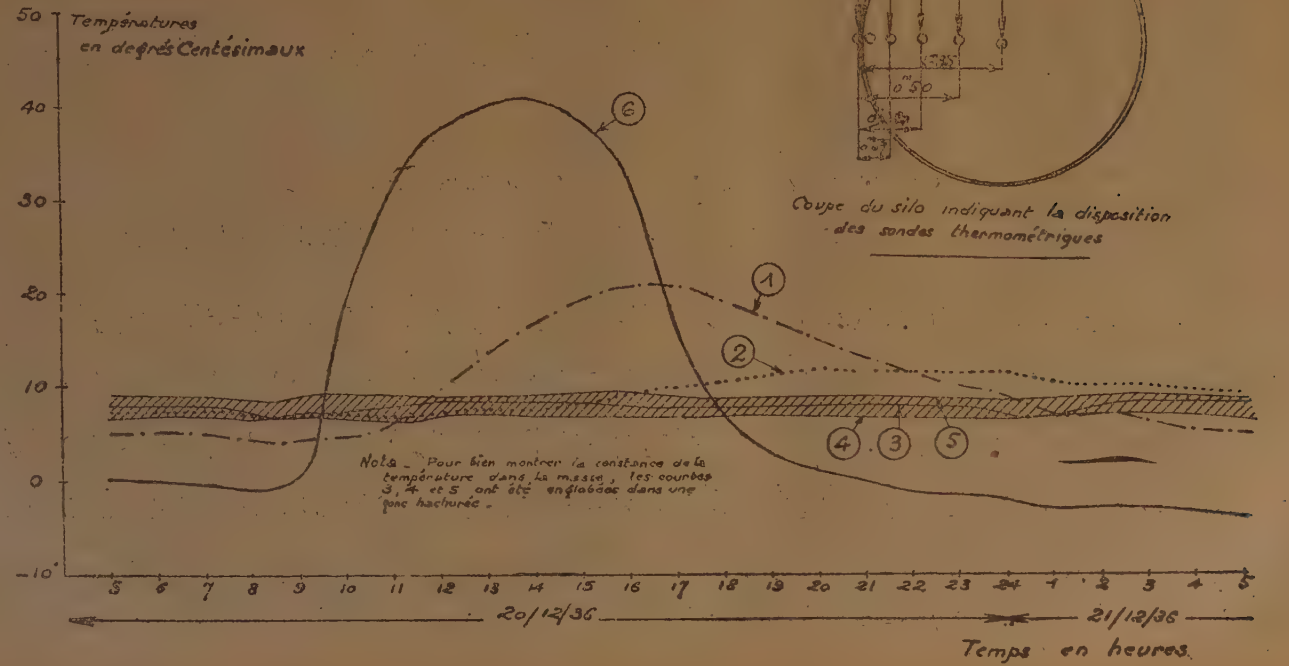
Article 211. — *Contrôle.* — Les agents des contributions indirectes ou des contributions diverses et les agents chargés de la répression des fraudes ont la faculté de contrôler l'exactitude des déclarations et inscriptions faites en exécution des articles 209 et 210, de se faire présenter les carnets dont la tenue est prescrite par l'article précédent, ainsi que les quantités de moûts concentrés non consommées ; les déclarants sont tenus d'établir l'emploi qui a été fait des moûts concentrés mis en œuvre.

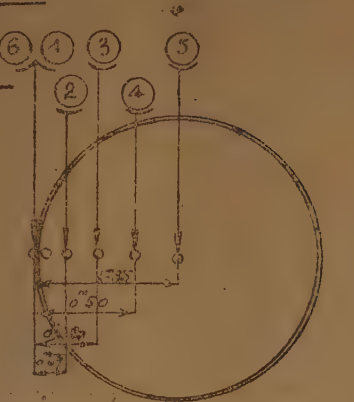
Article 212. — *Mise en œuvre différée.* — Si pour une cause accidentelle, des opérations déclarées conformément aux articles 205, 206 et 209 ne peuvent avoir lieu au moment fixé, la déclaration doit en être faite, à la recette buraliste, avant l'heure à laquelle devaient être effectuées ces opérations.

Article 213. — B). — *Par personne n'exerçant pas un commerce ou une industrie impliquant la possession de moûts concentrés. — Déclaration et contrôle.* — Tout détenteur d'une quantité supérieure à 200 kilogr. de moûts de raisins concentrés à plus de 10 p. 100 et qui n'exerce pas un commerce ou une industrie impliquant la possession de moûts concentrés, est tenu d'en faire une déclaration à la recette buraliste du lieu de son domicile et de se soumettre au contrôle des employés de l'administration des contributions indirectes ou des contributions diverses et des agents chargés de la répression des fraudes.

(à suivre)

Fig. 2 - Courbes des Températures relevées pour une variation diurne de grande amplitude





Coupe du silo indiquant la disposition des sondes thermométriques

Nous donnerons plus loin quelques indications sur les essais de cet appareil qui, commencés au Chesnoy, se sont poursuivis ultérieurement, dans les ateliers de la V. I. M.

Pendant le remplissage, 20 thermomètres à maxima à mercure furent disposés dans la masse de blé ensilée, dans 5 sections transversales équidistantes. Chaque thermomètre porte un numéro et son emplacement a été repéré. Ils se retrouveront au moment de la vidange.

En outre, pour suivre constamment les variations de température, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur du silo, 6 sondes thermométriques enregistreuses, gracieusement prêtées et installées par les Etablissements Carpentier, ont été placées à l'intersection du plan horizontal médian du silo et de son méridien. Elles sont toutes situées du côté du midi, de façon à enregistrer les plus grandes variations de température qui peuvent se produire dans la masse.

Ainsi que le montre le dessin de la figure 2, ces sondes sont disposées comme suit ;

Une première sonde est placée à l'extérieur et contre la paroi. Elle est donc complètement exposée aux rayons solaires et enregistre ainsi les variations maxima de la température extérieure de la tôle. Elle porte le n° 6.

Une 2e sonde est placée également contre la paroi, mais à l'intérieur, et en face de la première dont elle n'est séparée que par l'épaisseur de la tôle, elle indique comment les variations de température se transmettent à travers la paroi métallique du silo plein. Elle porte le n° 1.

Les quatre autres sondes s'échelonnent de la paroi au centre de la façon suivante :

la sonde n° 2 est à 7 à 8 centimètres de la paroi intérieure ;
la sonde n° 3 est à 20 centimètres de la paroi intérieure ;
la sonde n° 4 est à 50 centimètres de la paroi intérieure ;
la sonde n° 5 est dans l'axe du silo (donc à 1 m. 35 de la paroi intérieure).

Ces sondes furent placées avec un grand soin alors que le silo étant à demi rempli ; elles ont été reliées électriquement à l'appareil enregistreur situé à 3 mètres environ de l'axe du silo dans un appentis disposé contre la paroi d'un hangar de l'Ecole.

Après la pose des sondes, l'ensilage s'est continué jusqu'à remplissage du silo. Le poids total du blé enfermé s'est élevé à 19.390 kgs.

L'opération dura d'ailleurs plus longtemps qu'il n'avait été prévu, car le transporteur essayé n'étant pas encore au point ne donna pas le débit horaire qu'on en attendait, il fallut même lui faire subir quelques modifications, de sorte que le silo ne fut fermé que le 29 octobre au soir.

Heureusement, au cours de ces journées de travail, le remplissage a toujours pu s'effectuer par beau temps.

(à suivre)

A. Blanc,
Ingénieur en chef de Génie rural,
Directeur de la Station expérimentale
de Génie rural.

CONSEILS POUR LA VINIFICATION [1]

Levurage de la vendange ou des moûts. — Cette pratique complète utilement le sulfitage, non seulement parce qu'elle permet d'éviter tous les retards apportés dans le départ de la fermentation par suite de l'introduction de doses plus ou moins élevées d'acide sulfureux, mais encore parce que la substitution de ferments purs et sélectionnés aux ferments indigènes est de nature à avoir une influence incontestable sur l'amélioration des qualités organoleptiques des produits.

Mais ici encore, il importe que cette opération soit effectuée dans de bonnes conditions, qu'il soit fait un choix judicieux des ferments à utiliser et que ceux-ci soient multipliés avant d'être introduits dans la vendange ou les moûts préalablement purifiés par l'acide sulfureux.

C'est, en effet, soit à un choix défectueux des ferments, soit à une purification insuffisante du milieu que l'on peut le plus souvent rapporter les échecs quelquefois enregistrés dans l'application de la méthode. On ne doit jamais oublier que le raisin est souillé par une quantité de germes qui non détruits seront en mesure de faire aux ferments introduits une concurrence redoutable.

Quant aux relations entre le ferment et le milieu, le professeur Rosenstiehl a indiqué, il y a une trentaine d'années, que celles-ci étaient loin d'être indifférentes. Il admettait, en effet, que chaque levure porte en elle une matière susceptible de développer dans les milieux fermentescibles, des bouquets différents, à la condition qu'il s'y trouve simultanément une matière complémentaire de la première et ne pouvant développer ses qualités qu'en la présence de celle-ci. Autrement dit, il y aurait entre la levure et le milieu dans lequel elle est appelé à se développer des relations identiques entre celles qui peuvent exister entre une serrure et une clef. Si la clef s'adapte à la serrure, celle-ci s'ouvre, si la clef ne s'adapte pas, non seulement la serrure ne s'ouvre pas, mais encore elle peut être faussée.

En transposant cette image sur le plan de la vinification, on peut dire que si la levure s'adapte au milieu, il y a amélioration du bouquet et dans le cas contraire, il y a insuccès et souvent même formation dé produits défectueux.

L'étude de certaines diastases, nous permet de concevoir la production de substances odorantes en partant de certains glucosides. C'est ainsi que l'essence d'amandes amères ne peut prendre naissance dans les tourteaux de noyaux que parce que deux corps cependant différents, l'un de nature chimique, l'autre de nature diastasique se trouvent en présence. Si par un subterfuge, par exemple le chauffage à 100° en atmosphère humide des tourteaux, on détruit la diastase, il n'y a aucun développement de parfum. Il suffit pour rétablir le phénomène, d'introduire dans le milieu stérilisé, du lait d'amandes qui contient le principe utile.

Pour me rendre compte des actions réciproques du milieu sur le

(1) Voir p. 145.

ferment ou inversement, j'ai entrepris, il y a environ 25 ans, des expériences dont je vais rapidement indiquer les résultats.

Les essais ont porté sur deux milieux et quatre levures différentes. Il était nécessaire pour que cette étude conserve toute sa valeur, que les milieux soient aussi différents que possibles, neutres ou doués de caractères facilement reconnaissables même à la dégustation. Dans ce but, les expériences ont été effectuées sur de la vendange d'aramon et sur du moût de clairette. La vendange a été ensemencée, comme d'ailleurs le moût, par les levures de Bourgogne, de Beaujolais, de Médoc et de Champagne ; pour ces dernières, on a choisi une levure de Verzenay.

De façon à se mettre à l'abri de la concurrence des ferments indigènes, les divers ensemencements ont été effectués sur des milieux stérilisés soit par pasteurisation, soit par filtration, soit par l'acide sulfureux.

Les vins obtenus ont été examinés sitôt après clarification et un an après, au double point de vue chimique et organoleptique. Les opérations de dégustation ont été effectuées par des personnes étrangères au laboratoire, avec comme seule référence des numéros d'essai, consignés par ailleurs dans des enveloppes cachetées.

Les résultats de l'examen organoleptique ont fait apparaître des différences sensibles entre les divers échantillons, les mêmes levures agissant différemment selon le milieu et présentant des caractères bien définis.

C'est ainsi que le moût de clairette fermenté par la levure de Beaujolais a donné des produits très nettement inférieurs, le même moût fermenté par la levure de Champagne a donné un vin fin et très parfumé. Par contre la vendange d'aramon ensemencée avec les mêmes ferments a donné des produits dont les caractères organoleptiques sont diamétralement opposés à ceux obtenus avec le moût de clairette C'est, dans ce cas, la levure de Beaujolais qui a donné les meilleurs produits.

Transportant ces résultats du laboratoire dans la pratique, j'ai pu mettre en évidence certaines affinités du ferment pour le milieu et montrer notamment que toutes les fois que l'on a affaire à des cépages donnant normalement des vins riches en matières extractives, on avait un intérêt évident à les faire fermenter par des levures de Bourgogne ou de Bordeaux.

En un mot, il semble que les ferments alcooliques des régions de crus ont acquis des caractères spéciaux qui se sont fixés et qu'ils ne peuvent donner de résultats constants et intéressants qu'autant qu'ils retrouvent dans les milieux où ils sont introduits une constitution chimique identique ou à peu-près identique à celle des milieux dans lesquels de temps immémorial ils se sont développés.

Quant à la fixité des espèces, elle apparaît comme incontestable ainsi que j'ai pu le mettre en évidence, dans une étude publiée dans le *Progrès agricole et viticole,* l'année dernière à pareille époque.

Si, du point de vue organoleptique, l'action des ferments paraît incontestable, voyons si du point de vue de leur activité biochimique, les mêmes ferments peuvent se différencier entre eux.

A. — **Vins rouges**

Levures employées	Témoin	Beaujolais	Médoc	Romanée	Versenay
	—	—	—	—	—
Alcool en volume dist. pour 100 ..	9°7	9°9	9°6	9°95	9°8
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Acidité tot. en ac. sulfur. p. 1.000.	7,95	7,05	7,45	7,9	7,75
Acidité volatile en ac. sulfurique ..	0,28	0,25	0,35	0,33	0,31
Acidité fixe en acide sulfurique ...	7,67	6,80	7,10	7,57	7,44
Extrait sec à 100 degrés	20,42	20,20	20,45	20,45	19,5
Extrait sec dans le vide	21,50	21,20	22,35	21,20	20,60
Cendres totales	2,00	2,00	1,86	1.96	1,92
Alcalinité des cendres en tartre ...	4,54	4,50	4,25	4,54	4,25
Crème de tartre	4,07	3,94	3,71	4,07	3,71
Acide tartrique total en tartre	5,89	5,57	5,18	5,58	4,99

B, — **Vins blancs**

Levures employées	Témoin	Beaujolais	Médoc	Romanée	Versenay
—	—	—	—	—	—
Alcool en volume dist. p. 100.....	12°1	12°5	11°9	12,25	23°25
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Acidité tot. en ac. sulfur. p, 1.000 .	4,20	4,75	5,30	5,00	5,10
Ac. volatile en ac. sulfurique	0,37	0,30	0,45	0,33	0,32
Acidité fixe en ac. sulfurique	3,83	4,45	4,82	4,67	4,78
Extrait sec à 100 degrés	16,10	16,62	18,80	18,20	14,30
Sxtrait sec dans le vide	18,00	17,85	19,95	18,35	17,60
Cendres totales	1,98	2,16	2,22	2,28	2,19
Alcalinité des cendres en tartre ...	3,50	4,045	4,17	4,045	3,96
Crème de tartre	3,27	3,74	4,04	3,87	3,91
Ac. tartrique total en tartre	4,043	4,51	4,75	4,59	4,76

Alcool. — Quel que soit le milieu envisagé, la levure de Médoc donne toujours des proportions d'alcool inférieures à celles produites par les autres levures et sans qu'on puisse attribuer cette carence à une utilisation incomplète du sucre du milieu. En effet, il n'existe, en aucun cas, dans les produits fermentés de matière réductrice résiduelle. Les différences observées dans les quantités d'alcool traduisent bien une activité biologique spéciale et absolument propre à une levure déterminée.

Acidité volatile. — Cet élément qui indique mieux que tout autre au chimiste œnologue, l'état pathologique d'un produit, doit donner des indications intéressantes sur la façon d'être de la levure par rapport au milieu dans lequel elle est cultivée. Ici encore, on constate que les ferments ne produisent pas tous des quantités identiques d'acidité volatile, et bien que les différences constatées soient relativement faibles, elles ne peuvent tenir à des erreurs de dosage. On a fait appel à la méthode de Duclaux et on s'est servi comme neutralisant d'eau de chaux.

Acidité fixe. — Les variations des divers éléments constitutifs de

l'acidité fixe peuvent également donner des renseignements sur la façon dont se comportent les différents ferments vis-à-vis des acides entrant dans la composition des vins.

Le dosage des différents acides — tartrique, malique, citrique, succinique — m'a permis de constater que *c'est surtout l'acide malique* qui est détruit en plus ou moins grande proportion par les ferments alcooliques, mais que toutes les levures n'ont cependant pas pour cet acide, la même avidité. C'est ainsi que les variations que l'on observe peuvent atteindre d'une levure à l'autre près de un gramme.

Il en est de même *pour l'acide citrique* et ici encore l'influence des levures est nettement marquée. C'est ainsi que les produits provenant des moûts fermentés par la levure de Médoc renferment une proportion d'acide citrique sensiblement double de celle que l'on rencontre dans les produits fermentés par la levure de Champagne.

Quant à *l'acide succinique,* véritable produit de l'activité des levures, puisqu'il n'est pas préformé, il présente d'une levure à l'autre des différences très sensibles et qui montre qu'il n'existe pas un rapport constant, comme cela a été maintes fois indiqué, entre la quantité d'alcool produite et la proportion d'acide succinique formée.

Pour ce qui est de *l'acide tartrique,* sa proportion ne paraît pas être influencée par l'espèce de ferment mis en œuvre et les différences que l'on constate d'un échantillon à l'autre s'expliquent parfaitement par un état d'équilibre qui est fonction de la proportion des différents acides en présence dans le milieu.

Extrait sec. — Comme il ressort de l'examen des tableaux précédents, toutes les levures ne se comportent pas de la même manière quand il s'agit des matières extractives. On constate en effet que, dans tous les cas, ce sont les produits obtenus par la mise en œuvre de la levure de Champagne qui sont les moins riches, alors que ceux obtenus par la mise en œuvre de la levure de Médoc en renferment au contraire une proportion élevée. En effet, les variations de cet élément peuvent atteindre plus de un gramme, entre les produits des deux ferments envisagés dans les essais en rouge et quatre grammes, dans les essais en blanc.

A quoi peuvent être imputées ces différences ? Lorsqu'on passe en revue les différents constituants de l'extrait sec, il n'est pas possible de ne pas faire mention d'un élément, produit de l'activité biologique des ferments alcooliques, qui est la *glycérine.* Or, si on procède au dosage de cette substance dans les divers échantillons, on constate que c'est dans les produits fermentés par la levure de Médoc qu'elle se trouve en plus grande abondance et que, par contre, elle se rencontre en plus faible quantité dans les produits fermentés avec la levure de Champagne.

Cette richesse plus grande des produits levurés Médoc en glycérine, nous permet d'expliquer cette carence en alcool dans les mêmes milieux, mise en évidence par la détermination de cet élément. Nous savons en effet, qu'alcool et glycérine ont une même origine, le sucre. Il n'est donc pas étonnant qu'à la production d'une quantité plus grande de glycérine corresponde une diminution du titre alcoolique.

Comme on peut s'en rendre compte par ce qui précède, l'influence des ferments alcooliques sélectionnés sur les qualités organoleptiques et la constitution des produits fermentés apparaît comme incontestable

et justifie les prévisions de Pasteur et de ses élèves. Aujourd'hui que l'on a à sa disposition un moyen élégant et peu onéreux de stérilisation des milieux fermentescibles, on doit par le traitement simultané de la vendange et des moûts par le sulfitage et par le levurage obtenir des produits parfaits, agréables au goût et de nature à plaire aux consommateurs.

En outre, comme les vins ainsi produits donnent toute garantie de conservation et de tenue, ils doivent fatalement intéresser le commerce des vins puisqu'ils sont susceptibles de donner à celui-ci tous apaisements dans les cas où par suite de l'application des lois viticoles, il serait obligé de conserver, pendant un temps plus ou moins long, dans la cave des producteurs des vins achetés, mais non libérés.

Mais comme je le disais précédemment, pour que les résultats répondent à ce que l'on est en droit d'attendre de l'application de la méthode de vinification par sulfitage et par levurage, il est indispensable tout d'abord de réaliser la purification bactériologique du milieu par l'introduction brutale et avant tout départ de fermentation des doses d'acide sulfureux nécessaires à la destruction de tous les germes, bons ou nuisibles, que rentre avec elle la vendange.

Quand cette purification est obtenue, on introduit alors dans la vendange ou dans les moûts ayant subi un débourbage, un levain préparé à partir de ferments sélectionnés et purs, et représentant au minimum 2,5 % du volume total à ensemencer.

Les opérations de sulfitage et de levurage sont suivies de remontages très courts destinés à répartir aussi uniformément que possible antiseptique et ferments dans l'ensemble de la masse. Les véritables remontages dont on a étudié précédemment le but ne sont effectués qu'après le départ de la fermentation.

Je répète qu'il serait imprudent de se passer de levains dans l'opération du levurage, car pour peu que les ferments indigènes soient actifs, l'opération serait illusoire, les résultats nuls et la dépense faite par conséquent en pure perte.

L'application de cette méthode, qui apparaît comme pratique et rationnelle, s'oppose à la fabrication de vins standards, car les produits obtenus conservent toute leur originalité, elle les a simplement débarrassés de leurs défauts.

Jules VENTRE,
Professeur à l'Ecole nationale d'agriculture
de Montpellier.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Congrès agricole de Digne. — Le Congrès annuel des Syndicats agricoles des Alpes et Provence se tiendra cette année à Digne le Dimanche 29 août.

L'Union des Syndicats Agricoles des Alpes et Provence invite cordialement tous les agriculteurs de la région au Congrès syndical paysan de Digne auquel seront étudiés notamment les questions suivantes à la scéance de travail qui aura lieu à 9 h. du matin. au Théâtre Municipal.

I. — *Allocution du Président* ; II. — *Etat sanitaire des animaux, fièvre aphteuse,* par M. le Docteur Rousseau, Directeur des Services Vétérinaires des Basses-Alpes ; III. — *Les cultures locales* : *lavande, truffes, miel,* par M. Raoul

Arnaud, ingénieur horticole, président de la Société d'Apiculture des Basses-Alpes ; IV. — *Les Mutuelles Agricoles* : V. — *La valorisation des produits agricoles et le pouvoir d'achat des agriculteurs*, par M. J. Tartanson, Président de la Chambre d'Agriculture des Basses-Alpes : VI. *Syndicats paysans ; la doctrine du syndicalisme agricole*, par M. Rémy Goussault, délégué de l'Union Nationale des Syndicats Agricoles A midi 30, déjeuner syndical.

Les syndicats et associations agricoles sont priés d'adresser au plus tôt, au secrétariat de l'Union des Alpes et Provence, 15, Rue Ed. Rostand, à Marseille, les vœux qu'ils désirent soumettre au Congrès.

Les inscriptions au Congrès et au déjeuner (prix 25 fr.) sont reçues à Marseille, ainsi qu'au Bureau du Syndicat Agricole de Digne, Place du Tampinet.

BULLETIN COMMERCIAL

MIDI. — *La situation.* — La fermeté reste à l'ordre du jour, en raison des attaques très sévères de l'eudémis. Il est certain que la récolte dans les régions méridionales, sera réduite dans une proportion appréciable. Les cotes officielles soulignent cette situation par une hausse très sérieuse des cours — et la *libération d'un prochain dixième est imminente* — au (moment où nous mettons sous presse (18-8-1937).

GARD. — *Nimes.* — Cours de la Commission officielle.

Vins	Cours du 9 août 1937	Cours du 13 août 1937
Rouges petit degré.....	14,50 à 15 fr. 25	En raison des fêtes de l'Assomption par de cote
— 9°5 et au-dessus.. .		
Prix moyen des 9°.....	15 fr. 25	
De café.....	16 fr.	
Blanc.....	14,50 à 15 fr. 50	
Clairette.....	15 à 15 fr. 50	

Pont-Saint-Esprit. — Cote des vins du 14 août 1937. — Marché peu animé faute de vins libres. Quand mettra-t-on la 8e tranche ?

Les vins de 8° se sont vendus 16 fr. ; les 10°, 15 fr. 25 ; les 11°, 14 fr. 25.

Nombreuses demandes pour les vins sur souches, à 13 fr. 50 le degré, mais peu d'affaires traitées faute de vendeurs.

HÉRAULT. — *Montpellier.* — Bourse de Montpellier (Ch. de Commerce).

Vins	Cours du 10 août 1937	Cours du 17 août 1937
Rouges petit degré.....	15,50 à 16 fr. 50	Pas de cote possible, vu l'épuisement des vins libres.
— 9°5 et au-dessus.....	15,00 à 16 fr. 00	
9° prix moyen.....		
De café.....		
Blanc.....		

Sète. — Vins de pays : rouge, 14,50 à 15 fr. 50 le degré ; rosé, 14 fr. 50 à 15 fr. 50 ; blanc, 15,00 à 15 fr. 50.

Vins d'Algérie rouge et rosé : 14,25 à 14 fr. 75 ; vins blancs, 14,50 à 15 fr. l'hecto nu, quai Sète.

Béziers. Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.

	Cours du 6 août 1937	Cours du 13 août 1937
Rouges.....	14,50 à 15 fr. 50	14,75 à 15 fr. 75
9° prix moyen.....	15 fr. 50	15 fr. 75
Rosés.....	Insuffisance d'affaires	Insuffisance d'affaires
Blancs.....	—	—

Tendance ferme déterminant une nouvelle progression des cours de 0,25 par rapport au dernier marché.

Les petits vins sont devenus introuvables et l'on s'occupe surtout des 10° en libres et non libérés.

Olonzac. — 15 août. 14,00 à 15 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Pézenas. — 15 août. — Rouge 1935-1936, 13 fr. 50 le degré; blancs 15 à 16 fr. le degré ; rosé 15 à 16 fr. le degré.

Saint-Chinian. — Cote du 15 août 1937. vins rouges, 9 à 11°, 15,00 à 15 fr. 75 le degré.

AUDE. — *Narbonne.* — Le 12 août 1937. — Vins du Narbonnais : 15,00 à 16 fr. 00; moyenne des 9°, 15 fr. 75 le degré.

La hausse s'accentue. On signale une affaire sur des des 8°8 à 16 fr. le degré. Les petits degrés sont inexistants, et le commerce se rabat sur les 10° qui se vendent à 15 fr. minimum.

Carcassonne. — Cote officielle du 14 août 1937. — 15,00 à 15 fr. 75 le degré.

Lézignan-Corbières. — Le 11 août 1937. — 15,25 à 14 fr. 50.

On ne trouve pratiquement aucun vin en dessous de 15 fr. 50. La marchandise est d'ailleurs très rare.

Signalons dans les coopératives : Paraza, 270 hl., minervois 10° à 152 fr. ; Fontcouverte, un lot 10° à 15 fr. 50; Couilhac, un lot 10° à 155 fr. ; Canet-d'Aude, 9°9 à 15 fr. 50 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — *Perpignan.* — Chambre de Commerce.

	Cours du 7 août 1937	Cours du 14 août 1937
	—	—
8°5 à 9°	14 fr. 50 à 15 fr. 50	14 fr. 50 à 15 fr. 50
9° à 11°	14,00 à 14 fr. 50	14,00 à 14 fr. 50

Perpignan. — Chambre d'Agriculture. — Les cours oscillent entre 14 fr. 50 et 16 fr. le degré suivant degré et délai de retiraison.

VAR. — *Brignoles.* — Marché du 14 août : Rouges, de 9 à 9°5, 15,75 à 15 francs 50; de 9°5 à 10°5, 15 fr. 50 à 15 fr. 25 ; au-dessus de 10°5, 14 fr. 50.

Blancs, rosés, teinturiers : sans affaires. Selon qualité, couleur et délais d'enlèvement,

LES RAISINS

Gignac. — Apport 15.000 kilos, vendus 200 à 215 fr.

Le Pouget. — Apport 30.000 kilos, vendus de 210 à 270 fr.

Plaissan. — Apport 15.000 kilos, cours, 200 à 250 f.

Clermont-l'Hérault. — Quantités vendues : 35.000 kilos; chasselas, 200 à 280 fr. les 100 kilos ; œillades, 200 à 270 fr.

Villeneuve-les-Maguelonne. — Chasselas : 180 à 210 fr. ; apport : 15.000 kilos.

Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE du dimanche 8 au samedi 14 août 1937

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1937		1936		1937	1936
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Tours						
Dimanche..	37.	19.	17.8	13.0	trac.	0.6
Lundi	32.	18.	17.6	12.8		5.5
Mardi.....	30.	14.	20.0	10.2	»	»
Mercredi...	29.	16.	19.8	11.0	»	»
Jeudi.....	31.	18.	21.2	14 6	»	»
Vendredi...	26.	16.	22.4	14.2	5.0	»
Samedi.....	23.	16.	20.8	13.4	1.0	»
Total....					11.0	58.0
Angoulème						
Dimanche...	37.		21.8	15.2	1.0	0.2
Lundi	31.	17.	21.9	15.6		2.5
Mardi	29.	12.	21.8	14.1	»	»
Mercredi....	31.	14.	22.3	8.8	«	«
Jeudi.....	31.	19.	24.0	9.5	trac.	»
Vendredi...	26.	17.	20.6	11.0	1.0	«
Samedi.....	26.	17.	22.8	9.8	1.0	«
Total....					4.0	64.9
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	35.		23.2	12.8		10.1
Lundi	32.	17.	25.0	16.8	5.0	«
Mardi.....	32.	15.	19.8	14.0	2.0	1.0
Mercredi....	28.	13.	22.0	6.3		»
Jeudi.....	30.	16.	23 0	10.0		»
Vendredi...	30.	17.	21.6	11.0	12.0	«
Samedi.....	26.	15.	22.2	9.4		«
Total....					31.0	100.5
Bordeaux						
Dimanche ..	35.		21.4	14.9	46.	0.2
Lundi	27.	17.	20 6	17.0		0.6
Mardi.....	27.	14.	21.0	14.7		0.3
Mercredi ...	28.	11.	22.9	6.5		«
Jeudi.....	32.	18.	24.5	7.2		»
Vendredi..	24.	17.	22.4	9.5	4.0	»
Samedi.....	24.	16.	24.6	»	4.0	«
Total....					96.0	86.8
Toulouse						
Dimanche ..	33.	22.	23.2	14.6	trac.	3.1
Lundi	29.	20.	25.0	12.6		»
Mardi.....	29.	18.	21.8	15.2	trac.	»
Mercredi ...	30.	15.	24.6	11.0		»
Jeudi.....	34.	21.	27.0	10.3	trac.	»
Vendredi ..		19.	23.4	12.9		»
Samedi.....	26.	15.	27.5	12.0		»
Total....					10.0	39.7
Perpignan						
Dimanche...	28.	21.	28.1	18.7	trac.	»
Lundi	32.	25.	31.2	18 4		»
Mardi.....	39.	24.	25.0	18.2		trac.
Mercredi ..	33.	21.	28.6	17.0		»
Jeudi.....	30.	20.	31.0	17.9		»
Vendredi...	34.	20.	29.4	20.8		»
Samedi.....	31.	22.	30.0	17.2		«
Total....					3.0	14.1

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1937		1936		1937	1936
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Reims						
Dimanche ..	34.	18.	18.9	12.0	trac.	2.4
Lundi	30.	15.	19.0	12.6		4.8
Mardi.....	27.	11.	18.4	10.0	2.0	»
Mercredi ...	28.	13.	18.7	12.2		1.1
Jeudi.....		13	20.1	13.2		»
Vendredi...	30.	18.	20.6	16.2	2.0	»
Samedi.....	24.	14.	21.4	14.4	7.0	»
Total....					31.0	40.1
Dijon						
Dimanche...	32.	17.	22.0	12.4		1.6
Lundi	31.	18.	21.0	15.6		1.6
Mardi.....	33.	15.	20 8	13.7	6.0	0.6
Mercredi....	28.	14.	21.7	9.2		«
Jeudi.....	29.	15.	23 3	8.0		»
Vendredi...	28.	17.	«	»	2.0	«
Samedi.....	24.	16.	24.3	11.0	10.0	«
Total....					27.0	88.4
Lyon						
Dimanche ..	37.		23.3	12.8		5.1
Lundi	34.	18.	26.9	16.0		»
Mardi.....	30.	17.	21.7	14.7	17.0	0.4
Mercredi....	28.	14.	21.5	9.3		»
Jeudi.....	30.	17.	22.4	9.9		»
Vendredi...	28.	17.	23.4	11.8	13.0	»
Samedi.....	25.	17.	23.7	14.4	4.0	«
Total....					47.0	95.4
Marseille						
Dimanche ..	30.	16.	27.7	15.7		trac.
Lundi	31.	19	29.8	17.4		»
Mardi.....	33.	22.	«	»		»
Mercredi ...	34.	16.	29.4	16.1		»
Jeudi.....	35	18.	29.3	12.4		»
Vendredi..	32.	20.	90.6	12.4		»
Samedi.....	30.	17.	»	«		»
Total....					7.0	7.0
Alger						
Dimanche ..	32.	28	»	»		«
Lundi	37.	24.	»	»		«
Mardi.....	29.	22.	«	»		«
Mercredi ...	30.	22.	«	»		«
Jeudi.....	30.	24.	«	»		»
Vendredi ..	32.	22.	»	«		»
Samedi.....	34.	22.	«	«		«
Total....					«	»
Montpellier						
Dimanche...	30.5	21.8	31.5	14.5	0 0	»
Lundi	33.4	19.6	25.6	11.2	0.0	»
Mardi.....	38.0	18.5	28.5	16.5	0 9	»
Mercredi ..	36.2	17.1	29.8	13.5	0.0	1.1
Jeudi.....	34.4	18.9	30.1	12.5	0.0	»
Vendredi...	29 3	22.3	29.8	14.8	0.0	»
Samedi.....	30 3	18.9	30.2	12.2	0.0	1.5
Total....					10.4	16.7

Observations. — Eté